

**WEST**[Help](#)[Logout](#)[Main Menu](#) [Search Form](#) [Result Set](#) [ShowS Numbers](#) [Edit S Numbers](#)[First Hit](#)[Previous Document](#)[Next Document](#)[Full](#) [Title](#) [Citation](#) [Front](#) [Review](#) [Classification](#) [Date](#) [Reference](#) [Claims](#) [KMC](#)

Entry 232 of 413

File: JPAB

Jun 17, 1988

PUB-NO: JP363145109A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63145109 A

TITLE: VARIABLE SPIKED SNOW TIRE

PUBN-DATE: June 17, 1988

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OOBA, MITSUYA

UEKI, KOJI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

OOBA MITSUYA N/A

UEKI KOJI N/A

APPL-NO: JP61290210

APPL-DATE: December 5, 1986

INT-CL (IPC): B60C 11/16

## ABSTRACT:

PURPOSE: To make spikes project or conceal through expansion and contraction of an auxiliary air chamber for making it possible to change over spike tire and snow tire mutually by providing an auxiliary air chamber with an auxiliary air injecting hole just under a portion equipped with metallic spikes.

CONSTITUTION: When this tire is made to be a spike tire, air in an auxiliary air chamber 7 is discharged through opening a valve 9 in an air injecting hole 9 for contracting an air chamber 7 to con seal the projected end surface of a spike lug 5 and the projected end of a metallic spike 6 below than the projected end of a snow lug 4. On the contrary, when the air chamber 7 is expanded through injecting air into the auxiliary air chamber 7 from the air injecting hole 9, the projected end of the spike 6 projects outer than the projected end surface of the snow lug 4 for functioning as a spike tire. In such wise, this tire can be changed simply over a snow tire and a spike tire mutually, therefore can prevent dust pollution.

COPYRIGHT: (C)1988, JPO&amp;Japio

[Main Menu](#) [Search Form](#) [Result Set](#) [ShowS Numbers](#) [Edit S Numbers](#)[First Hit](#)[Previous Document](#)[Next Document](#)[Full](#) [Title](#) [Citation](#) [Front](#) [Review](#) [Classification](#) [Date](#) [Reference](#) [Claims](#) [KMC](#)[Help](#)[Logout](#)

BEST AVAILABLE COPY

特開昭63-145109 (5)

13...自動車

14...バッテリー

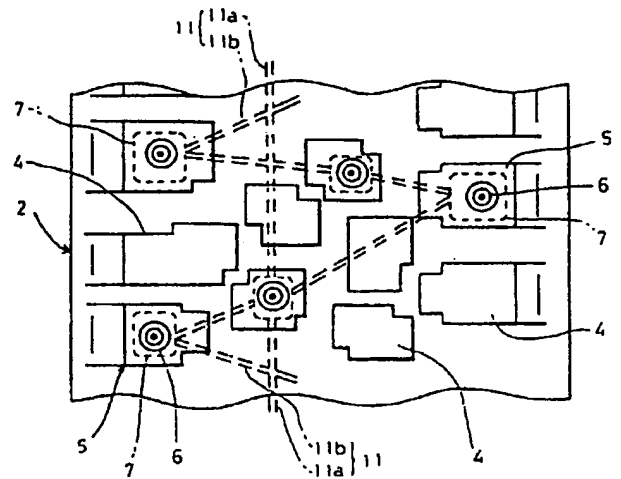
14a...つまみ

第4図

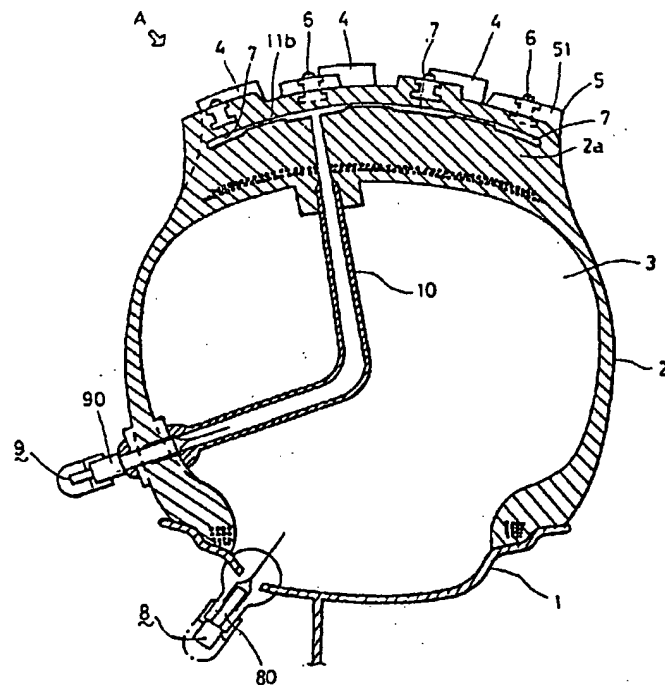
特許出願人 大場 光 矢

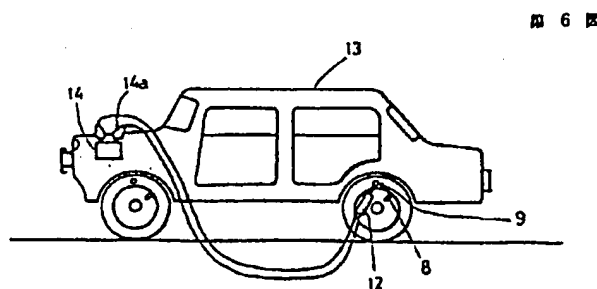
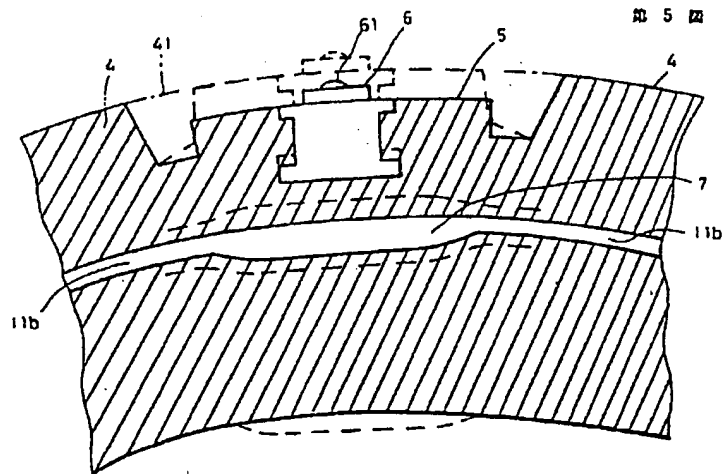
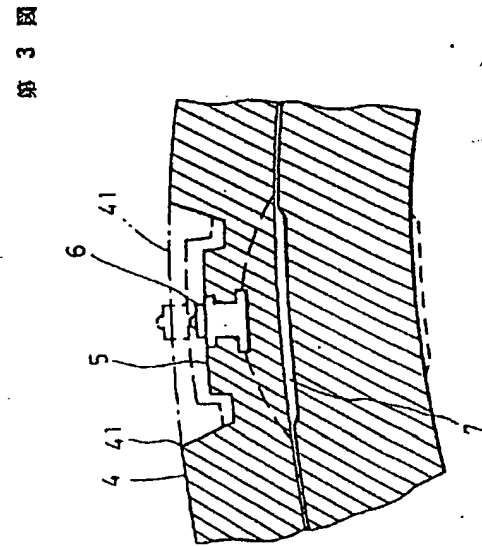
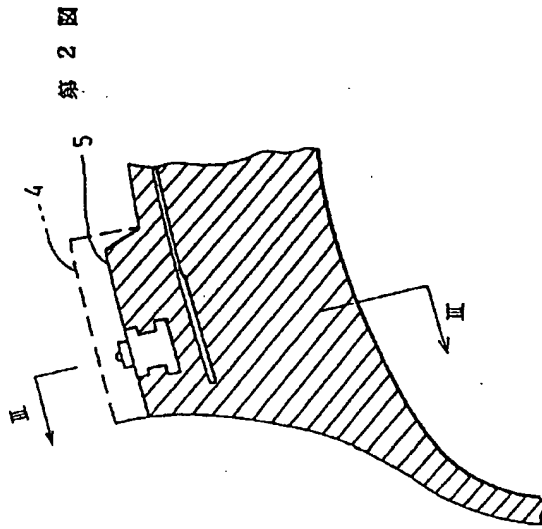
外 1 名

代理人 弁理士 新 岡 和 郎



第1図





⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-145109

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)6月17日

B 60 C 11/16

7634-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 可変式スパイク・スノータイヤ

⑯ 特 願 昭61-290210

⑰ 出 願 昭61(1986)12月5日

⑱ 発 明 者	大 場	光 矢	山形県鶴岡市大字寺田字大東184-39
⑲ 発 明 者	植 木	宏 爾	山形県鶴岡市大字番田字地ノ内3-4
⑳ 出 願 人	大 場	光 矢	山形県鶴岡市大字寺田字大東184-39
㉑ 出 願 人	植 木	宏 爾	山形県鶴岡市大字番田字地ノ内3-4
㉒ 代 理 人	弁理士	新 関 和 郎	

明 細 書

〔産業上の利用分野〕

1. 発明の名称

可変式スパイク・スノータイヤ

本発明は、スノータイヤが、さらに、スパイク  
タイヤに切換わる充雪用の可変式スパイク・ス  
ノータイヤに関する。

2. 特許請求の範囲

空気室を包むタイヤの外周面にスノーラグと金  
属製スパイクとが装設してあるスパイク・スノー  
タイヤにおいて、タイヤの金属製スパイクが装設  
してある部位の直下のタイヤ層内に、前記空気室  
と区画された補助空気室を、前記空気室の空気注  
入口と別に設けた空気注入口より注入する空気の  
圧力により拡張するよう設け、その空気室の拡張  
により前記金属製スパイクの突出端がタイヤ外径  
を基準に出役するよう構成したことを特徴とする  
可変式スパイク・スノータイヤ。

〔従来の技術〕

寒冷な冬期において、道路の状況として、雪が  
あって凍っていない場合、雪があって凍っている  
場合、雪がない場合がある。

雪があって凍っていない場合の道路を走行する  
自動車の車輪としては、スノータイヤが使用され  
る。

また、雪があって凍っている場合の道路を走行  
する自動車の車輪としては、スノータイヤに金属  
製のスパイクを付設したスパイクタイヤ、または  
スノータイヤにチェーンを巻いたものが使用さ

3. 発明の詳細な説明

れている。

〔従来技術の問題点〕

しかし、前述の金属製スパイクを付設してなるスパイクタイヤを装備する自動車は、積雪地帯から雪のない地帯に移動するときには、その雪のない地帯でもそのスパイクタイヤのままで走行することになり、その金属製スパイクが路面に喰入り掻き飛ばすことから、その路面が乾燥してきたときには、粉塵を巻き起したりして粉塵公害の原因となっている。

また、前述のチェーンを使用する自動車では、チェーンの取り付け、取り脱し時には、ジャッキを用い、チェーンを車輪に巻く、あるいは、巻いてあるチェーンを除去するなど、作業が煩しく、かつ、長時間を要する。

の容積を一斉に拡張または収縮させるようにすれば、各スパイクラグの突出端がスノーラグ端面を基準に出没させることができることで、同じタイヤが、スノータイヤとスパイクタイヤとの二様に切り換えられることに気付いて完成されたのである。

かくして、本発明は、前述した従来技術の問題点を解決する手段として、空気室を包むタイヤの外周面にスノーラグと金属製スパイクとが装設してあるスパイク・スノータイヤにおいて、タイヤの金属製スパイクが装設してある部位の直下のタイヤ層内に、前記空気室と区画された補助空気室を、前記空気室の空気柱入口と別に設けた空気柱入口より注入する空気の圧力により拡張するよう設け、その空気室の拡張により前記金属製スパイク

〔問題点を解決する手段〕

本発明は、前述した従来技術の問題点を解決するためになされたもので、一つのタイヤを、スノータイヤとして、または、スパイクタイヤとして簡便に使い分けることのできる新規な可変式スパイク・スノータイヤを提供することを目的とする。

本発明は、チューブレスタイヤの外周面にスノーラグとスパイクラグとを均等に散らばるよう配位して突設せしめ、スパイクラグが突出する直下のタイヤ層内に、タイヤの空気室とは区画された補助空気室を、夫々のスパイクラグに対応して設け、それら各補助空気室を、前記空気室の空気柱入口と別に設けた補助空気柱入口に連結せしめ、該補助空気柱入口からの圧力調整で各補助空気室

の突出端がタイヤ外径を基準に出没するよう構成したことを特徴とする可変式スパイク・スノータイヤを提起するものである。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面を参照しながら詳述する。

第1図は、本発明の可変式スパイク・スノータイヤの横断面図である。

同第1図において、可変式スパイク・スノータイヤAは、リム1とタイヤ本体2とで空気室3を包むチューブレスタイヤの外周面に、スノーラグ4とスパイクラグ5とを適宜配位して突設せしめ、該スパイクラグ5の突出端をタイヤ外径を基準に出没可能にして構成されている。スノーラグの突出端面41はタイヤ外径の一端となる。

前記スパイクラグ5は、ラグ本体51と、その外面に突出する金属製スパイク6とからなり、その各スパイクラグ5が突出する直下のタイヤ本体2の層2a内には、前記空気室3と区画された補助空気室7を、前記空気室3の空気注入口8と別に設けた空気注入口9より注入する空気の圧力により拡張するように夫々設けている。圧力調整は、空気室3のタイヤ空気圧 $1.8 \sim 2.0 \text{ kg/cm}^2$ 、補助空気室7のスパイク空気圧 $5 \text{ kg/cm}^2$  (最大)を基準に行なわれる。

10は前記補助空気室7と空気注入口9とを連結する空気送りゴムパイプである。

各補助空気室7は、第4図の点線に示すように、各スパイクラグ5の下方に配位されており、そして、各補助空気室7が溝11によって相互に連

送するようになっていて、14aはバッテリー一つまみである。

なお、空気注入口9に設けるバルブ90を、通常のタイヤの空気室3の空気注入口8に設けられているバルブ80と同じものにしておくことで、このポータブルの空気ポンプ12の他に、ガソリンスタンド等に備えた、通常のタイヤに対する空気注入口用のノズルを具備する空気ポンプまたはアキュムレータが使用できるようになる。また、空気ポンプ12は、極く小型の携帯用のポンプに空気注入口9に対応するノズルを装備せしめたアキュムレータを使用するようにしてもよい。

次に、上述のように構成した可変式スパイク・スノータイヤAの使用法を説明する。

寒冷な冬期に、道路に雪があって凍っていない

結されている。

溝11は、タイヤ本体2の層2aを円周に沿い貫通する一条の共通送り溝11aと、該共通送り溝11aから各補助空気室7に連通する分枝送り溝11bとからなる。前記ゴムパイプ10は、この共通送り溝11aに直通していて、各分枝送り溝11bに連通し、各補助空気室7を拡張するようになる。

このゴムパイプ10の空気注入口9には、ポータブルの空気ポンプ12の吐出口に装備せるノズル12aと嵌合することで開放作動するバルブ90が装備されていて、第6図に示すように、空気ポンプ12のノズル12aを嵌合して、自動車13のバッテリー14の電圧を起動力としてその空気ポンプ12を駆動し、空気を補助空気室7内に圧

縮めるようにしている。14aはバッテリー一つまみである。

なお、空気注入口9に設けるバルブ90を、通常のタイヤの空気室3の空気注入口8に設けられているバルブ80と同じものにしておくことで、このポータブルの空気ポンプ12の他に、ガソリンスタンド等に備えた、通常のタイヤに対する空気注入口用のノズルを具備する空気ポンプまたはアキュムレータが使用できるようになる。また、空気ポンプ12は、極く小型の携帯用のポンプに空気注入口9に対応するノズルを装備せしめたアキュムレータを使用するようにしてもよい。

次に、上述のように構成した可変式スパイク・スノータイヤAの使用法を説明する。

寒冷な冬期に、道路に雪があって凍っていない

場合には、このタイヤをスノータイヤとして使うために、補助空気室7の空気を、空気注入口9のバルブ90を開放することで外部に放出させる。これにより、補助空気室7の内圧が減少し、その容積は、小さくなり、第2図、第3図、第5図の実線に示すように、スパイクラグ5の突出端面および金属製スパイク6の突出端81はスノーラグ4の突出端面41以下に没却する。

したがって、当該タイヤAは、スノーラグ4が主体となって作用し、実質上、スノータイヤによって走行すると同様の結果になる。

また、寒冷な冬期に、道路に雪があって凍っているときには、すなわち、道路面がいわゆるアイスバーンの状態にあるときは、第6図に示すように、ポータブルの空気ポンプ12を使用するか、

携帯したアキュムレータを用いるなどで空気注入口9から空気を補助空気室7内に詰め込み、その補助空気室7を、第2図、第3図、第5図の点線に示すよう、スパイクラグ5が少くとも、その金属製スパイク6の突出端61をスノーラグ4の突出端面41より外方に突出せしめた状態に膨張させる。

これにより、当該タイヤAは、金属製スパイク6がタイヤ外面に突出して、スパイクタイヤとして機能する状態に切換わる。

すなわち、金属製のスパイク6がアイスバーン表面に喰い込んで走行し、スリップが防止される。

次に、寒冷な冬期において、道路に雪がない場合または、走行中に積雪のない道路にきた場合に

スパイクタイヤがタイヤ表面から投入してスノータイヤとして機能する状態と、金属製のスパイクがタイヤ表面から突出してスパイクタイヤとして機能する状態とに切換わることから、道路の状況に応じて簡単にスノータイヤとスパイクタイヤとに使い分けることができることになって、冬期における雪のない道路でのスノータイヤの使用による粉塵公害の発生の防止に極めて有効である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明を実施した可変式スパイク・スノータイヤの横断面図である。第2図は、同上可変式スパイク・スノータイヤの要部の拡大図、第3図は、第2図のⅢ-Ⅲ線断面図、第4図は、同上可変式スパイク・スノータイヤの要部の拡大平面図、第5図は、同上可変式スパイク・スノー

は、補助空気室7内の空気を、前述同様、空気注入口9のバルブ90を操作して開放作動すること、外部に放出して、スパイクラグ5の突出端面および金属製スパイク6の突出端61がスノーラグ4の突出端面41以下になるまでに、補助空気室7を収縮させる。これにより当該タイヤAは金属製スパイク6のないスノーラグ4だけで機能するスノータイヤの状態に切換わり、道路に雪がなく、乾燥してきている、金属製スパイク6で路面を削り粉塵を生成するようになることがなくなる。

#### 【考案の効果】

以上述べたように、本発明の可変式スパイク・スノータイヤによれば、空気の圧入とその空気の外部へ排出するだけの簡単な操作で、金属製のス

タイヤの作用を表わす説明図、第6図は、同上可変式スパイク・スノータイヤを装着した自動車の補助空気室の圧力調整時の側面図である。

#### 図面符号の説明

A…可変式スパイク・スノータイヤ

1…リム 2…タイヤ本体

2a…層 3…空気室

4…スノーラグ 41…突出端面

5…スパイクラグ 51…ラグ本体

6…金属性スパイク 61…突出端

7…補助空気室 8・9…空気注入口

80・90…バルブ 10…ゴムパイプ

11…溝 11a…共通送り溝

11b…分岐送り溝

12…ポータブル空気ポンプ 12a…ノズル